



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

“LET'S eTRICK”

ODS N°12: CONSUMO Y PRODUCCIÓN
SOSTENIBLE

“LET'S eTRICK”

SDG N°12: CONSUMPTION AND SUSTAINABLE
PRODUCTION

Autor

Michel Cuartero Cimorra

Director

José María Falcó Boudet

FACULTAD DE EDUCACIÓN

2019/2020

RESUMEN

El consumo de productos y servicios es un hecho normal en cualquier sociedad. El problema surge cuando dicho consumo no es sostenible, excede unos valores y se transforma en consumismo. La consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible N°12 recogido en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas supone la transición hacia pautas de consumo más sostenibles. Esto supone una serie de retos que implican un cambio de mentalidad en la sociedad en general y en las nuevas generaciones en particular, siendo el sistema educativo un factor imprescindible para este cambio. Así pues, y teniendo muy presente que la educación en el consumo responsable se considera clave en la educación ambiental y educación para la sostenibilidad, el alcance de este proyecto de innovación es proponer mediante una metodología de aprendizaje basado en proyectos una actividad para incorporar en el aula llamada “¡LET'S eTRICK!”, una dinámica donde el alumnado tendrá que elaborar de forma colaborativa una página web que plantee la posibilidad de realizar “trueques sostenibles” permitiendo intercambiar bienes con el fin de dar una segunda vida a cosas que ya no se usen, pero que sin embargo aún pueden ser útiles. Esta propuesta fomentará que el alumnado asuma responsabilidades y ejecute acciones para un consumo responsable mediante métodos y recursos educativos que afloren su interés y motivación en conseguir un mundo mejor.

PALABRAS CLAVE

Objetivos de Desarrollo Sostenible, Consumo Responsable, Innovación Educativa, Educación para la Sostenibilidad, ABP, WordPress, Trueque, Educación Secundaria.

ABSTRACT

The consumption of products and services is a normal fact in any society. The problem arises when this consumption is not sustainable, it exceeds certain values and becomes consumerism. The achievement of sustainable development goal number 12 included in the United Nations 2030 Agenda represents the transition towards more sustainable consumption patterns. This supposes a series of challenges that imply a change of mentality in the society in general and in new generations in particular, being the educational system an essential factor for this change. Thus, and bearing in mind that education in responsible consumption is considered key for environmental education and education for sustainability, the scope of this innovation project is to propose, through a incorporated in class project-based learning methodology called “LET'S eTRICK!”, a dynamic where students will have to create collaboratively a web page that raises the possibility of “sustainable barter” allowing the exchange of goods in order to give a second life to things that they no longer use, but still can be useful. This proposal will encourage students in assuming responsibilities and carry out actions for responsible consumption through educational methods and resources that bring out their interest and motivation in achieving a better world.

KEYWORDS

Sustainable Development Goals, Responsible Consumption, Educational Innovation, Education for Sustainability, ABP, WordPress, Barter, Secondary Education.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAUSAS DE LA NECESIDAD DE LA INTERVENCIÓN	1
CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
DATOS DEL CENTRO	3
COORDINACIÓN Y PROFESORADO IMPLICADO.....	5
ETAPAS, GRUPOS Y ASIGNATURAS EN LAS QUE SE DESARROLLA EL PROYECTO	5
ALUMNADO IMPLICADO.....	7
OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN.....	8
TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	8
HORARIO Y DURACIÓN	9
ARGUMENTACIÓN	10
ARGUMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....	10
ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA	14
DESARROLLO	17
DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA INNOVADORA.....	17
OBJETIVOS CURRICULARES Y ESPECÍFICOS	18
METODOLOGÍA	20
RECURSOS NECESARIOS	21
SESIONES Y ACTIVIDADES	21
RESULTADOS ESPERADOS	25
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	26
DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO.....	26
DE LA PRÁCTICA DOCENTE	28
SOSTENIBILIDAD.....	29
MECANISMOS PREVISTOS PARA LA INCLUSIÓN EN EL PROYECTO EDUCATIVO DEL CENTRO	29
PARTICIPACIÓN E IMPACTO EN LOS DISTINTOS SECTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA.....	30
DIFUSIÓN PREVISTA DE LA EXPERIENCIA Y DE LOS RESULTADOS	30
CONCLUSIONES	31
DE LA PRÁCTICA INNOVADORA.....	31
LÍNEAS FUTURAS.....	32
APRENDIZAJE DEL MÁSTER.....	32
REFLEXIÓN CRÍTICA DEL MÁSTER.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	38
ANEXO 1: BATERÍA DE PREGUNTAS – EVALUACIÓN INICIAL	38
ANEXO 2: INFOGRAFÍA REQUISITOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN	39
ANEXO 3: RÚBRICA EVALUACIÓN ALUMNADO PARA EL TRABAJO EN GRUPO.	40
ANEXO 4: RÚBRICA EXPOSICIÓN ORAL EVALUACIÓN ALUMNADO	42
ANEXO 5: GUION CHARLA-COLOQUIO PARA VALORAR LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD.....	44
ANEXO 6: RÚBRICA AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE	45

INTRODUCCIÓN

El presente documento académico perteneciente al Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas en la especialidad de Tecnología e Informática describe una propuesta de proyecto de innovación educativa que propone mediante una metodología de aprendizaje basado en proyectos una actividad para incorporar en el aula llamada “LET’S eTRICK” en la que el alumnado asuma responsabilidades y ejecute acciones para un consumo sostenible.

CAUSAS DE LA NECESIDAD DE LA INTERVENCIÓN

El consumo de productos y servicios es un hecho normal en cualquier sociedad. El problema surge cuando dicho consumo no es sostenible, excede unos valores y se transforma en consumismo, que tiene como principal consecuencia la degradación ambiental. Es un hecho demostrable que los hábitos de consumo son a menudo insostenibles, uno de los más impresionantes y tristes ejemplos de cómo el consumismo convierte el planeta en una gran cloaca es el “Séptimo Continente”, toneladas de plástico convertidas en un vertedero marítimo con unas dimensiones increíbles aproximadamente equivalentes al tamaño de entre 3 y 7 veces el tamaño de España y cuyo peso ronda los 3,5 millones de toneladas (ABC, 2012).



Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible «Naciones Unidas». Recuperado de [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2015/01/S-SDG-Poster - Letter.jpg](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2015/01/S-SDG-Poster-Letter.jpg). © Naciones Unidas.

Ante problemas alarmantes como el anteriormente mencionado acerca de la destrucción de nuestro planeta el 25 de septiembre de 2015 los estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible para

completar acciones de mejora social y medioambiental en todo el mundo, haciendo un llamamiento urgente para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la paz y la prosperidad para todos.

El ODS 12 “Producción y consumo responsable” propone: “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, como meta para reflexionar y cambiar hacia modos de vida más austeros y menos consumistas” (Naciones Unidas, 2015).



Figura 2: ODS12 «Naciones Unidas». Recuperado de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>. © Naciones Unidas.

En España, por ejemplo, el 73% de los residuos son incinerados y enterrados. Solo se recicla el 17% de los residuos municipales (Eurostat, 2018). Esto supone no sólo una pérdida de recursos que podrían ser utilizados en la fabricación de otros nuevos, sino también un daño al medio que actúa como receptor de estos vertidos incontrolados. Un consumo sostenible es aquel que garantiza la adquisición de bienes necesarios para los ciudadanos, pero que también permite la recuperación de los recursos destinados a ese consumo de manera razonable. El Secretario General de las Naciones Unidas, Antonio Guterres (2019), afirma que, “si no cambiamos de manera urgente nuestro modo de vida, nos arriesgamos a que la vida en sí desaparezca” y hace un llamamiento a la acción inmediata para cambiar esta situación.



Figura 3: Ciudades Sostenibles «El Espectador». Recuperado de

<https://www.elespectador.com/sites/default/files/03ef084b5dfd9cc6dc889c96a6cfcf6e.jpg>. © El Espectador.

Esta llamada a la acción supone una serie de retos que implican un cambio de mentalidad en la sociedad en general y en las nuevas generaciones en particular. Siendo el sistema educativo un factor muy importante para este cambio, y creo firmemente que uno de

nuestros objetivos como docentes debería enfocarse en cómo despertar en el alumnado el amor por el medio ambiente, el respeto por nuestro entorno, la concienciación por un consumo responsable, y el que cada uno aporte su granito de arena para construir un mundo mejor. Un mundo sostenible es uno de los temas que nos preocupan hoy día y la educación debe ser uno de los principales focos de concienciación y actuación en la sociedad, como docentes debemos implicarnos más si cabe e introducir nuevos métodos y recursos educativos que afloren el interés y la motivación de los estudiantes para concienciarles en los objetivos de desarrollo sostenible que propone la Agenda 2030 para conseguir un mundo mejor.

CONTEXTUALIZACIÓN

DATOS DEL CENTRO

El centro en el que se va a desarrollar este proyecto de innovación es el I.E.S. Pedro Cerrada, un centro de titularidad pública radicado en la localidad de Utebo municipio situado a unos 13 Km. de Zaragoza, pegado al barrio de Casetas. Utebo forma parte del área de expansión industrial y comercial de la ciudad, por lo que, el desarrollo industrial, la inmigración y la expansión urbanística de Zaragoza, la han convertido en una especie de ciudad-dormitorio, que cuenta todos los servicios que nos podemos encontrar en una ciudad.



Figura 4: IES Pedro Cerrada. Extraído de «Asociación Mundus». Recuperado de https://www.asociacionmundus.com/fotos/noticias/ronda-de-entrevistas-erasmus-plus-vet-en-el-ies-pedro-cerrada/pedrocerrada_2128.JPG. © Asociación Mundus.

La población de Utebo ha crecido muy rápidamente en los últimos años y ha modificado su perfil anteriormente rural por uno claramente urbano. Actualmente cuenta con una población cercana a los 19.000 habitantes siendo la tercera población de la provincia, tan solo superada por Zaragoza y Calatayud, y la 5ª ciudad más poblada de Aragón. Una población con un nivel adquisitivo medio-bajo y que responde, cada vez más, a unas formas de vida, a unas expectativas y a una problemática de carácter urbano, con un aumento en los últimos años de población inmigrante procedente de distintos países.

A nivel educativo, como centro público responde a la demanda de los alumnos de Educación Secundaria procedentes de Utebo contando con los siguientes centros adscritos: 4 colegios de primaria de Utebo y dos colegios de primaria de las localidades de Garrapinillos y Monzalbarba. Mientras que, en bachillerato y ciclos formativos, la oferta educativa se amplía a Zaragoza capital y a otros municipios y localidades del llamado "Corredor del Ebro", con incluso algún alumno procedente de la vecina comunidad de Navarra. El I.E.S. Pedro Cerrada imparte sus actividades lectivas en horario de jornada continuada y se ha evaluado de forma positiva la jornada continua, tanto por el colectivo de alumnos como por el de los padres.

El haber sido en el pasado un centro de Formación Profesional, ha supuesto que la implantación de la ESO en un principio se haya podido hacer de una manera adecuada. No obstante, con el paso del tiempo, y debido fundamentalmente al incremento de alumnos y diversidad de enseñanzas se han encontrado diferentes carencias, que se han ido solucionando con la construcción de un nuevo instituto. Pero aun así sigue existiendo una necesidad urgente de espacios, de equipamiento y de dotación económica para poder desarrollar la actividad docente y atender a la lógica renovación de las instalaciones. Prueba de ello es que, por ejemplo, en momentos puntuales para poder desarrollar la actividad docente deben usar la biblioteca como aula para dar cabida al alumnado. Actualmente el IES Pedro Cerrada cuenta con aproximadamente 1.000 alumnos que se distribuyen con oferta formativa en las siguientes enseñanzas:

Tabla 1: Grupos y número de alumnos.

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA						
1º ESO						
GRUPO	A	B (BRIT)	C (BRIT)	D	E	F (PAI)
Nº ALUMNOS	25	24	25	25	14	10
2º ESO						
GRUPO	A	B (BRIT)	C (BRIT)	D	E (PMAR)	ESC. EXT.
Nº ALUMNOS	27	28	28	20	8	2

3º ESO						
GRUPO	A	B	C	D	E	F(PMAR)
Nº ALUMNOS	24	25	20	23	14	11
4º ESO						
GRUPO	A	B	C	D	E (AGRUPADO)	
Nº ALUMNOS	21	30	29	20	9	
BACHILLERATO						
GRUPO	1º BCH		1º CIE	1º CIT	2º BCH	2º CIT
Nº ALUMNOS	29		19	12	28	38
CICLOS						
ADMINISTRATIVO						
GRUPO	ADG 1	ADG 2	AD 31	AD 32	1ºFPB	2ºFPB
Nº ALUMNOS	25	25	25	25	15	9
AU21						
AU21	AU 21	AU 22	AU 31	AU 32	1ºFPB	2ºFPB
Nº ALUMNOS	20	16	20	14	15	7
ELECTRÓNICA						
GRUPO	EL 21	EL 22	EL 31	EL 32	1ºFPB	2ºFPB
Nº ALUMNOS	22	11	19	14	15	9

Nota: Oferta formativa del IES Pedro Cerrada. Adaptado de PGA de IES Pedro Cerrada. (curso 2019-2020) [Google Drive]. Recuperado de: <https://drive.google.com/open?id=1ZT-olOqeivJmDEj4lGJqvCpcOL91M-iK>

COORDINACIÓN Y PROFESORADO IMPLICADO

Para la afrontar este proyecto de innovación en relación al profesorado participante se plantea la necesidad de colaboración con alguno de los docentes del departamento de tecnología, lengua e inglés. También, en el caso que nos ocupa se busca la implicación de mi tutora de centro durante la estancia de prácticas para coordinar el proyecto.

ETAPAS, GRUPOS Y ASIGNATURAS EN LAS QUE SE DESARROLLA EL PROYECTO

Este proyecto innovación se plantea para la etapa de ESO más concretamente para un grupo 4º de la ESO en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Para la implantación del ABP “LET’S eTRICK” se trabajará de manera transversal e interdisciplinar con otras asignaturas, concretamente la dinámica propuesta además de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación se desarrollará en las asignaturas de Lengua Castellana y Literatura e Inglés.



Figura 5: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Extraído de «Elerniam Solutions». Recuperado de <https://www.elerniam.com/wp-content/uploads/2017/04/TIC-1024x499.jpg>. © Elerniam E-Learning Solutions

Desde la asignatura de Lengua Castellana y Literatura el alumnado trabajará para expresar de forma coherente y adecuada los diversos contenidos de las páginas web y cuentas de Instagram que cada grupo tendrá que elaborar para esta dinámica.

Y desde la asignatura de Inglés el alumnado traducirá de forma adecuada las páginas web y cuentas de Instagram al inglés, consiguiendo de esta manera la integración de los contenidos en esta segunda lengua.

Aun siendo esta propuesta interdisciplinar en este proyecto únicamente se van a ampliar las actividades que se realizan dentro de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

ALUMNADO IMPLICADO

El alumnado implicado en este proyecto de innovación es un grupo de 4º de la ESO de la asignatura de Tecnologías de la Comunicación y la Información, en el cual se cuenta con 21 alumnos mixtos, un grupo diverso con distintos niveles educativos, siendo una clase representativa del alumnado en el centro.

Estos alumnos cuentan cómo se indica en la figura 6, con características propias de la generación Z a la que pertenecen, siendo este un factor importante a tener en cuenta a la hora de plantear y desarrollar la dinámica del ABP propuesta en este proyecto de innovación.



Figura 6: La Generación Z. Extraído de «Tradesport». Recuperado de https://www.tradesport.com/revcms_render_image.aspx?date=20180412&id=94ccce8e-6144-4ae7-9157-109d456de24e&mode=1&width=698&height=441. © Tradesport.

OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

Los objetivos entorno a los cuales se basa el presente proyecto de innovación educativa son los siguientes:

- **O1:** Definir el concepto de Desarrollo Sostenible.
- **O2:** Describir el concepto de los ODS y de su alcance.
- **O3:** Conocer la importancia de los 17 ODS de la agenda 2030 de las Naciones Unidas.
- **O4:** Identificar en el Objetivo de Desarrollo N.º 12.
- **O5:** Asociar problemas generales mundiales a nuestra realidad cercana.
- **O6:** Debatar sobre la importancia de la participación de todas las personas para conseguir un planeta sostenible.
- **O7:** Comprender que existen alternativas al modelo actual de producción y reflexionar acerca de la problemática actual.

TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

A continuación, se detalla de forma genérica la secuenciación de la intervención, la cual se concreta más adelante en el subapartado “Sesiones y Actividades” del apartado de “Desarrollo” de este proyecto:

Tabla 2: Secuenciación de la intervención.

N.º	FASE	TAREA	SESIÓN
1	Punto de Partida	Presentación	1-2
		Pregunta Guía	
		Detección Ideas Previas	
2	Los Equipos	Formación de Equipos Colaborativos	2
3	El Reto	Definición del Reto con TIC	3-4
		Producto a desarrollar	
		¿Qué necesitamos saber?	
4	La Planificación	Asignación de Roles	4
		Definición de Tareas y Tiempos	

5	La Búsqueda	Revisión de Objetivos	5-6-7
		Recuperación de Conocimientos Previos	
		Introducción de Nuevos Conceptos	
		Búsqueda de Nueva Información	
6	El Análisis	Puesta en Común de la Información	8-9
		Debate	
		Resolución de Problemas	
		Toma de Decisiones	
7	La Producción	Aplicación de los Nuevos Conocimientos	10-11 12-13
		Puesta en Práctica	
		Desarrollo y Ejecución del Proyecto Final	
8	La Presentación	Preparar la Presentación	14
		Defensa en Público	
9	La Reflexión	Respuesta a la Pregunta Guía	15
		Reflexión de la Actividad	
10	La Evaluación	Evaluación y Autoevaluación	15

Nota: Fases, tareas y sesiones del proyecto “LET’S eTRICK”.

HORARIO Y DURACIÓN

La actividad “LET’S eTRICK” se iniciará en el tercer trimestre del curso coincidiendo con la unidad didáctica de “Creación y Edición de sitios Web” perteneciente al bloque 5 de la asignatura de Tecnología de la Información y Comunicación. En los centros de la comunidad autónoma de Aragón dicha asignatura de 4º de la ESO se imparte 2 días a la semana en sesiones de 50 minutos.

La intervención necesitará de 15 sesiones para su desarrollo, y al ser una dinámica interdisciplinar se realizarán sesiones en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura y en la asignatura de Inglés, por lo tanto la actividad concluirá aproximadamente a mitad del mes de mayo.

ARGUMENTACIÓN

ARGUMENTACIÓN TEÓRICA

A continuación, se va a argumentar brevemente el referente teórico que apoya este proyecto de innovación, siendo este:

- El Aprendizaje Basado en Proyectos



Figura 7: ABP «Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU». Recuperado de https://www.uik.eus/sites/default/files/styles/imagen_ficha/public/cursos_745?itok=AAkU3NBC. © Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Referenciando los apuntes de la asignatura de diseño de actividades de aprendizaje del máster el ABP es:

Una metodología de enseñanza-aprendizaje en la que los alumnos trabajando colaborativamente llevan a cabo un proceso de investigación para responder a una pregunta abierta formulada desde situaciones del mundo real, fuera de los muros del aula, y cuyo resultado es un producto, presentación o representación, que puede ser utilizado o visto por otras personas. Responder a la pregunta requiere que los alumnos adquieran conocimientos de varias áreas curriculares y que desarrollen habilidades de pensamiento de orden superior y relaciones interpersonales. (Falcó, J.M., 2020).

Las características del este tipo de aprendizaje son las siguientes (Trujillo, F., 2015):

- Enseña contenidos que presenten los estándares de aprendizaje y competencias clave de la materia.

- Desarrolla el pensamiento crítico y la capacidad intelectual de los alumnos.
- Favorece la colaboración entre los compañeros.
- Potencia la creatividad
- Facilita la comunicación entre los compañeros.
- Potencia la oratoria y la capacidad de escuchar prestando atención.
- Facilita la comprensión lectora.
- Favorece la integración de los alumnos.
- Potencia el trabajo en equipo y la definición de los roles dentro de un equipo multidisciplinar.
- Beneficia la convivencia en sociedad.
- Motivador para los alumnos.
- Mejora su autoestima.
- Método activo.
- Integra competencias transversales e interdisciplinarias.
- Método de resolución de conflictos válido y práctico para la vida real y para su futuro laboral.



Figura 8: Aprendizaje Basado en Proyectos «I.E.P. Le Boch & Montessori». Recuperado de: <http://ponce.com.pe/pruebas/wp-content/uploads/2018/06/aprendizaje-basado-en-proyectos.jpg>.

Además, el Aprendizaje Basado en Proyectos, es una metodología que encaja perfectamente en la LOMCE y su uso en las aulas se puede poner en funcionamiento en cualquier etapa del sistema educativo, desde Educación Infantil hasta la Universidad aunque este proyecto de innovación se centre en alumnos de 4º de la ESO, y no sólo representa una opción eficaz para la adquisición de conocimientos sino también para la socialización del alumnado, para la integración del currículum y para la atención a la diversidad en contextos complejos.

Asimismo, hemos visto a lo largo del máster, que otro reto de la enseñanza actual es la falta de motivación.

La mejora de la motivación escolar requiere de un marco teórico que permita establecer estrategias sencillas para guiar a los docentes en su práctica educativa. La teoría de la autodeterminación, con un corpus científico extenso, ha ayudado a entender mejor los elementos que inciden sobre la motivación en la práctica. Según este marco teórico, las formas autónomas de motivación requieren del desarrollo de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación con los demás. En el medio escolar, estas necesidades se ven favorecidas a través de contextos que fomentan la autonomía, proveen una estructura adecuada y permiten la relación de los alumnos. El aprendizaje basado en proyectos – fundamentado en la toma de decisiones, el trabajo cooperativo y la autonomía – puede ser una buena herramienta para crear este contexto, siempre y cuando se sigan unas estrategias precisas y teóricamente fundadas. (Botella, A. M., y Ramos, P., 2019).

Además, esta metodología de aprendizaje basada en proyectos viene acompañada de un aprendizaje cooperativo, ya que se desarrolla en grupos, y tiene las siguientes características:

- Es adecuado para atender a la diversidad y favorecer la inclusión.
- Supone la creación de grupos heterogéneos y la distribución de tareas combinando tarea individual y colectiva, en la que cada integrante tendrá sus habilidades y puntos fuertes para llevar a cabo alguna de ellas.
- Se fomenta la interdependencia positiva, un grupo no alcanza sus objetivos hasta que no los alcanzan todos.

Por su parte, el aprendizaje cooperativo constituye una metodología activa en la que los estudiantes trabajan en grupos reducidos para maximizar su aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de su competencia social, la inclusión y la reducción del acoso escolar.



Figura 9: Aprendizaje Cooperativo «EDUforics Anticipando la educación del futuro». Recuperado de: <http://www.eduforics.com/wp-content/uploads/2016/10/61989-OAKIG6-205.jpg>. © EDUforics.

Además, aprender a trabajar en equipo permite la adquisición de los alumnos de las competencias que requiere el mercado laboral de hoy, tales como habilidades sociales para trabajar en equipos multidisciplinares, respeto, capacidad crítica y de resolución de conflictos valorándose altamente cualidades de liderazgo. Y les aporta beneficios académicos, cognitivos, psicológicos y emocionales. (García Aretio, L., 2019). Asimismo, se recoge la necesidad de este tipo de habilidades en el Informe sobre el Desarrollo Mundial del Banco Mundial, Word Bank (2019).

Por otra parte, debemos decir que es importante implementar la totalidad de los ODS en el diseño curricular, para educar a los alumnos de una manera transversal y global en un ejercicio responsable de la ciudadanía local y global, para el respeto de los derechos humanos y alcanzar la paz social, erradicando todo tipo de discriminación, fomentando la igualdad de género. Asimismo, se debe potenciar el desarrollo sostenible y la salud, erradicando la pobreza existente en países menos favorecidos.

Por ello, es imprescindible que el modelo educativo responda a los compromisos adquiridos en el marco de los ODS, Agenda 2030, dotando al alumnado de herramientas para ello. Así, se deben incluir competencias relacionadas con valores éticos a favor de la sostenibilidad social, ambiental y económica en los programas de educación formal a todos los niveles.

La inclusión de la totalidad de los ODS en el sistema educativo ha de ser realizada de manera adecuada desde un punto de vista que contemple desarrollar aspectos cognitivos y no cognitivos. (Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades 2018-2021, Gobierno de España).

ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA

A día de hoy existen numerosos ejemplos de la metodología activa del aprendizaje basado en proyectos para mejorar sustancialmente el proceso de enseñanza-aprendizaje y a su vez como cambio en el paradigma educativo más tradicional.

Además, existen varias iniciativas como la que propone UNESCOCAT que trabaja para difundir y fomentar al sistema educativo una educación avanzada para el desarrollo sostenible, integrando el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el trabajo para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El objetivo de esta iniciativa es preparar nuestra sociedad para hacer frente a los principales retos presentes y de futuro y contribuir al despliegue de la Agenda 2030. Por este motivo, esta iniciativa quiere crear una comunidad de docentes, jóvenes y personas comprometidas con los ODS, articulada a través de una plataforma colaborativa en la cual se compartan proyectos ABP vinculados a los ODS, permitiendo inspirarse a partir de los proyectos de otros y acompañando en la creación de proyectos propios, ofreciendo herramientas y recursos y promoviendo alianzas entre docentes, centros educativos, organizaciones de la sociedad civil e instituciones que tienen en común el conocimiento o el interés por uno o diversos ODS (UNESCOCAT, 2019).

La experiencia seleccionada para esta argumentación práctica que aúna la educación en valores y la metodología activa del aprendizaje basado en proyectos es la siguiente: Educar para la solidaridad mediante el aprendizaje basado en proyectos: **“Enamóra+e”** (Rivera, V., 2014).

Esta actividad se ha desarrollado en I.E.S. Almina que se encuentra ubicado en el barrio de Villa Jovita, extrarradio de la ciudad de Ceuta, para alumnos de secundaria.

La pregunta guía que sirvió para el nacimiento de este proyecto fue; ¿Por qué no celebramos “el día de los enamorados”, de una forma diferente y sin fomentar el consumismo? ¿y si lo hacemos además ayudando a quienes más lo necesitan, como una muestra especial de amor y solidaridad?

Y tras estas reflexiones, “Enamóra+e” es un proyecto que surgió para celebrar el día de los enamorados desde una perspectiva diferente, en colaboración con Cruz Roja, que se desarrolló a lo largo de un mes. Tras la sensibilización del alumnado en valores humanos impartidos por Cruz Roja, aquellos elaboraron marca páginas con poemas de amor, amistad y solidaridad que se entregaban a cambio de alimentos, llegando a elaborar un libro de poemas que fue leído en “Radio Almina”.

En este proyecto además participaron de manera activa profesores y familiares de alumnos a través de AMPA, donde madres de alumnos acudieron a comprar alimentos con el dinero obtenido del proyecto para repartirlo a los más desfavorecidos.

El objetivo general era fomentar la solidaridad y la igualdad, a través de actividades que tuvieran como objetivo el desarrollo de la solidaridad, el compromiso social, la empatía, el trabajo colaborativo y cooperativo y la creación artística y literaria.

En el desarrollo del programa se realizaron diferentes actividades tales como acudir a charlas y posteriormente impartir charlas por los propios alumnos de la ESO, elaboración de poemas, selección y lectura de los mismos y presentación del proyecto en los medios de comunicación locales. Finalizado el proyecto la evaluación se realizó mediante rubricas. Pueden consultarse las actuaciones realizadas en <http://proyectoenamorate.blogspot.com.es>.



Figura 10: Charlas de comunicación. «Congreso Iberoamericano de Ciencias, Tecnología, Innovación y Educación». Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/801.pdf>

Con Enamóra+e desde el punto de vista más innovador fue conseguir unir los contextos de aprendizaje descubriendo que es posible aunar solidaridad, competencias básicas, equidad, entornos no formales e informales de aprendizaje, diversidad... Y, además, trabajar en común el centro educativo (con la inclusión de familias en el aula), la ONG Cruz Roja Española y los medios de comunicación. Con todo ello se logró potenciar la cooperación, solidaridad, valores humanos y desarrollar el pensamiento crítico.

Por último, he de decir que el proyecto Enamóra+e recibió el Premio nacional de educación para el desarrollo “Vicente Ferrer”, que otorgan la Agencia española de cooperación internacional (AECID) y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Podemos concluir que gracias al ABP, se han mejorado diferentes competencias, especialmente la lingüística, y la educación en valores, implementando diferentes valores en los alumnos desde un método activo y participativo en el que también mejora la autoestima de los alumnos al ver el éxito del trabajo realizado; sin olvidar también que este proyecto incluye los objetivos de ODS de la Agenda 2030.

Todo ello avala esta propuesta para la inclusión del ABP en el sistema educativo a través de iniciativas como “**LET'S eTRICK**”, donde los alumnos participan de manera activa en un proyecto y además trabajan los ODS como en este caso el **ODS 12**: “Producción y consumo responsable”.

DESARROLLO

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA INNOVADORA

Teniendo muy presente que la educación en el consumo responsable se considera clave en la educación ambiental y educación para la sostenibilidad, el alcance de este proyecto de innovación es proponer mediante una metodología de aprendizaje basado en proyectos una actividad para incorporar en el aula llamada “LET’S eTRICK” en la que el alumnado asuma responsabilidades y ejecute acciones para un consumo sostenible.

El ABP “LET’S eTRICK” consistirá en una dinámica donde cada grupo de trabajo como producto tendrá que elaborar de forma colaborativa una página web que plantee la posibilidad de realizar “trueques sostenibles” permitiendo intercambiar bienes con el fin de dar una segunda vida a cosas que ya no se usen, pero que sin embargo aún pueden ser utilizadas.

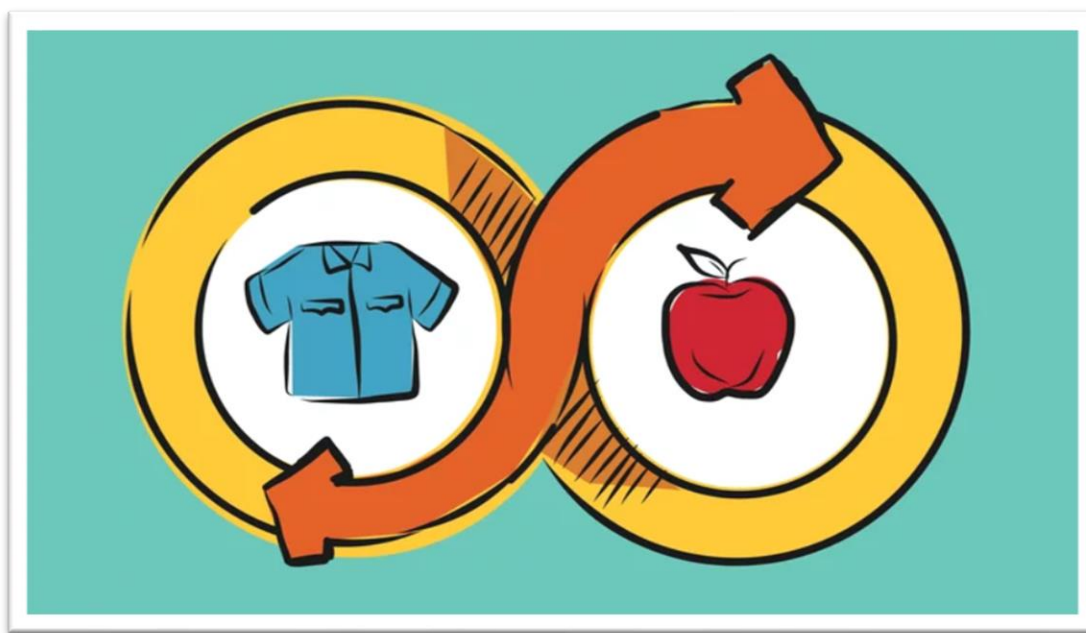


Figura 11: Mercado de Trueque «i-X». Recuperado de <http://ix-change.com/wp-content/uploads/2019/10/barter-logo-4.jpg>.

En dicha página web los alumnos y profesores del IES Pedro Cerrada podrán subir productos que ya no usen o necesiten y los podrán donar o cambiar por otros productos de algún otro miembro del I.E.S. con el cual coincidan a la hora de seleccionar las diferentes posibilidades de trueque. Todo ello, sin intervención de dinero.

La plataforma utilizada para el diseño y elaboración de la página web será Wordpress, que se ha elegido para que los alumnos realicen esta actividad por varias razones:

- WordPress es gratis.
- No es estrictamente necesario saber programación para crear una web con Wordpress.
- WordPress tiene una gran cantidad de plantillas responsive que permiten dotar a una web de un aspecto profesional para distintos dispositivos.
- Infinidad de plugins que permiten realizar diversas tareas en una web.

A su vez como parte de la dinámica cada equipo de trabajo creará una cuenta en Instagram para la difusión de su página web en dicha red social y poder interactuar con los usuarios.

Finalmente y mediante las cuentas sociales creadas en Instagram por los grupos de trabajo, se difundirán los distintos proyectos y el proyecto que más “likes” reciba por parte de la comunidad educativa será el que finalmente el centro lleve a cabo.

OBJETIVOS CURRICULARES Y ESPECÍFICOS

A través de este proyecto de innovación se ayuda a desarrollar los siguientes objetivos curriculares de la materia:

- **Obj.TIC.1.** Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para incorporarse a la vida activa y adulta o continuar la formación con mayores posibilidades de éxito.
- **Obj.TIC.3.** Buscar, analizar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual, y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
- **Obj.TIC.4.** Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia, además de conocer la identidad digital y los riesgos derivados de la suplantación de identidad.
- **Obj.TIC.5.** Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- **Obj.TIC.7.** Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

- **Obj.TIC.8.** Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias así como trabajar la accesibilidad de los mismos.
- **Obj.TIC.11.** Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.

Que se formalizan en los siguientes objetivos específicos:

- **OE1:** Crear, gestionar y publicar un sitio web.
- **OE2:** Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web.
- **OE3:** Utilizar medios que posibiliten la interacción y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia.
- **OE4:** Valorar las posibilidades reales que ofrecen las redes sociales como canal de difusión y promoción.
- **OE5:** Dominar las herramientas que serán necesarias para realizar el diseño o maquetación de contenido social media.
- **OE6:** Fomentar el trabajo cooperativo para plantear acciones ante la problemática del consumo irresponsable.
- **OE7:** Reflexionar sobre las consecuencias del derroche de recursos asociado a nuestros hábitos de consumo.
- **OE8:** Sensibilizar al alumnado sobre otros modelos de consumo más responsables.
- **OE9:** Introducir en el proceso de aprendizaje del alumnado las TIC para el proceso formativo de un consumo responsable.

A través de los siguientes criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables:

- **Crit.TIC.5.2.** Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
 - **Est.TIC.5.2.1.** Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
 - **Est.TIC.5.2.2.** Diseña sitios web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
- **Crit.TIC.5.3.** Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de sitios web y herramientas TIC de carácter social.
 - **Est.TIC.5.3.1.** Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias.

METODOLOGÍA

Las líneas metodológicas son un elemento clave para el buen desarrollo y consecución de los objetivos propuestos en esta dinámica. A través de estas se desarrollan las capacidades individuales y colectivas de distintas formas y modos. Nos debemos adecuar al grupo clase y su diversidad para aplicar distintas metodologías y adecuarlas a su contexto en el aula.

Debido al carácter práctico de la actividad la estrategia metodológica principal es el aprendizaje basado en proyectos, que consiste en un conjunto de actividades, organizadas y secuenciadas de tal forma que al final se obtenga un resultado o producto determinado, en nuestro caso los alumnos tendrán que realizar un producto llamado:

- **LET'S eTRICK**

Este aprendizaje tiene las siguientes características:

- El proceso de aprendizaje se da en la acción.
- El alumnado aprende haciendo, es un aprendizaje mucho más cercano y motivador.
- Adquiere una metodología adecuada para afrontar los problemas que se le presentarán en su futura práctica profesional.
- Demanda la aplicación de conocimientos interdisciplinarios.

Además, esta metodología viene acompañada de un aprendizaje cooperativo, ya que se desarrolla en grupos. El aprendizaje cooperativo tiene las siguientes características:

1. Es adecuado para atender a la diversidad y favorecer la inclusión.
2. Supone la creación de grupos heterogéneos y la distribución de tareas combinando tarea individual y colectiva, en la que cada integrante tendrá sus habilidades y puntos fuertes para llevar a cabo alguna de ellas.
3. Se fomenta la interdependencia positiva, un grupo no alcanza sus objetivos hasta que no los alcanzan todos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación van a estar presentes en todo momento, en la utilización práctica de software específico para la elaboración de las páginas web, creación de redes sociales, búsqueda de información en Internet, presentaciones de contenidos, etc.

Por último, tanto en el aula como en el taller de informática se fomentará un clima que potencie la creatividad del alumnado, el desarrollo de su autoestima personal, la

integración de distintos saberes culturales, la adquisición de valores éticos y la autonomía personal.

RECURSOS NECESARIOS

- Apuntes del profesor, ordenador y proyector.
- Ordenadores del taller de informática, navegador y conexión a internet.
- Aula de teoría y aula taller de TIC.
- Un hosting web en nuestro caso la página web se alojará en un subdominio del hosting del propio centro.
- Última versión de WordPress.
- Una cuenta de correo electrónico de Gmail.
- Una cuenta en la red social Instagram.

SESIONES Y ACTIVIDADES

SESIONES 1 Y 2

En estas sesiones se hará una presentación y explicación inicial del Proyecto. Se realizarán una serie de preguntas para saber qué conocimientos previos tienen el alumnado sobre consumo responsable a modo de **Evaluación Inicial**. *Ver anexo 1*. Y como **Evento Inicial** se proyectará un video acerca de los efectos devastadores del consumismo irresponsable:

Sociedad de consumo y obsolescencia programada: combinación que amenaza la existencia

https://www.youtube.com/watch?v=fIl_Lr5Rf5A

Seguidamente se propone un escenario a los estudiantes como un papel de ficción con una misión que cumplir. En este caso se les cuenta que son una empresa de marketing digital a cargo de la creación de páginas web. Seguidamente se plantea al alumnado la siguiente pregunta guía:

¿Cómo podemos crear un sitio web de intercambios online para dar una segunda vida a cosas que ya no se usamos pero que sin embargo aún pueden ser utilizadas?

Por último, se indicará a los estudiantes que deben formar grupos de 5 o 6 integrantes para este proyecto, el docente intentará que los grupos sean lo más heterogéneos posible procurando que haya diversidad de perfiles con el fin de que cada uno pueda desempeñar un rol diferente y ajustado a su estilo de aprendizaje.

SESIONES 3 y 4

Estas sesiones servirán para presentar los objetivos, contenidos y el producto “**LET'S eTRICK**” a elaborar durante estas sesiones. El docente definirá el reto con las herramientas de TIC que se van a utilizar para este proyecto:

- Gestor contenido Wordpress para crear la página web.
- Cuenta de Instagram para la divulgación.

Se entregará a modo de guía una infografía a los alumnos con los requisitos del proyecto.
Ver anexo 2.

Y se asignarán los distintos roles en cada equipo de trabajo, en cada grupo tendrá los siguientes roles:

- **El Gurú** (Chief Digital Officer): el alumno que desempeñe este rol será el encargado del proceso y de organizar toda la estructura. A su vez prestará ayuda a cualquier de los demás componentes del grupo en caso de necesitarlo.
- **El Artista** (Diseñador Gráfico): el alumno que desempeñe este rol será al encargado de elegir, configurar y personalizar el template o tema para que la web tenga la apariencia deseada.
- **El Guay** (Community Manager): el alumno que desempeñe este rol será el encargado de llevar a la práctica la estrategia de comunicación online, en nuestro caso a través de una cuenta de Instagram creando lazos de comunidad y transmitiendo imagen de marca.
- **El Escritor** (Copywriter o blogger): el alumno que desempeñe este rol será el encargado de desarrollar y dotar de contenido a la página web.
- **El Currela** (Programador/ Diseñador Web): el alumno que desempeñe este rol será el encargado de instalar y configurar WordPress en el subdominio que nos haya asignado el centro.

En los casos en que el equipo de trabajo lo formen 6 integrantes, este último integrante ayudará en la tarea de otro compañero y el encargado de decidir qué rol desempeñará será del “El Gurú” en función de las necesidades del grupo.

Finalmente se presentará un plan de trabajo donde especifiquen las tareas previstas, los encargados de cada una y el calendario para realizarlas.

SESIONES 5, 6, 7, 8 y 9

Después de repasar los objetivos y de recuperar los conocimientos previos acerca de la Agenda 2030 con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible para completar acciones de mejora social y medioambiental en todo el mundo. Se proyectarán ilustraciones acerca del ODS N°12 y se visionará el siguiente video:

ODS 12 · Producción y Consumo responsables · Objetivos de Desarrollo Sostenible

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZOOEdtOYIyQ>

Con todo esto trataremos de entender qué es el consumo responsable y asociaremos estos problemas generales a nuestra realidad cercana.

Para ampliar y afianzar estos conocimientos se propondrá a los distintos equipos de trabajo realizar una búsqueda por internet acerca de los siguientes temas:

- Concepto de Desarrollo Sostenible y ODS.
- Importancia de los 17 ODS.
- Objetivos del ODS N. °12.

Pero orientándolos hacia el tipo de contenido que les pueda parecer interesante para llevar a cabo el proyecto y con el fin que les sirva de base para dotar de contenido al mismo. A su vez procederemos realizar otra búsqueda para que el alumnado adquiriera los conocimientos acerca de creación, instalación, configuración, personalización y edición de sitios web con WordPress.

Nuestro papel como docentes en este momento es el de orientarles y guiarles, acotando o centrando la búsqueda cuando sea necesario.

Una vez finalizada las búsquedas se pondrán en común los resultados y se crearán mesas de debate para tratar la importancia de la producción y consumo responsables. El debate seguirá el modelo de Naciones Unidas, en el que es necesario negociar para acercar posturas y conseguir que las propuestas sean aceptadas en la resolución final. Se seleccionará un delegado que recopilará las posturas del grupo, cada delegación dispondrá de un discurso de apertura de un minuto de duración para mencionar su propuesta. El turno de palabra se realizará por sorteo, si bien se marcará un límite de tres intervenciones de tres minutos por delegación. A lo largo de la exposición se apuntarán las propuestas de resolución. Posteriormente tras la lectura de todas las propuestas cada delegado podrá proponer enmiendas que mejoren o complementen alguna de las propuestas presentadas. Y se procederá a la votación de las propuestas de resolución. El docente, durante el debate, actuará de moderador, haciendo cumplir las reglas del debate.

Finalmente en estas sesiones, se dará autonomía a los alumnos para que determinen los contenidos del proyecto tanto para las páginas web como para las cuentas de Instagram y a su vez para que decidan las condiciones para que los usuarios puedan realizar trueques sostenibles a través de sus sitios web.

Tarea docente comprobar Hito 1: que los grupos han realizado la búsqueda de información, que han establecido los contenidos para el proyecto, que han puesto en común los resultados y han llegado a un acuerdo sobre que contenidos poner en la web y la cuenta de Instagram.

SESIONES 10, 11, 12 y 13

En estas dos sesiones los distintos equipos de trabajo se pondrán manos a la obra para el desarrollo y ejecución del proyecto. Y para la consecución de esta actividad se seguirá este plan de trabajo:

Para la Web:

- Instalar y configurar WordPress en el subdominio que nos haya asignado el centro.
- Elegir y personalizar una plantilla responsive (gratuita) sobre la cual van a montar la Web para que se pueda ver correctamente en cualquier dispositivo.
- Diseñar el Sitemap (mapa de la web) y representar cómo estará estructurada, incluyendo secciones y subpáginas que la compondrán.
- Dotar de contenido la web con el material obtenido y teniendo en cuenta el Sitemap diseñado previamente.
- Instalar plugins gratuitos para un mejor funcionamiento de la web.
- Insertar a modo de prueba algún usuario y producto para poder realizar trueque.

Tarea docente comprobar Hito 2: comprobar que se instalado correctamente WordPress y que el diseño del Sitemap es el adecuado para cumplir con los objetivos de proyecto.

Para Instagram:

- Registrarse y crear cuenta.
- Dotar de contenido la cuenta publicando post y stories.
- Crear hashtags para que encuentren nuestro perfil.
- Interactuar con otros usuarios y buscar perfiles interesantes.

Tarea docente comprobar Hito 3: comprobar que se ha registrado y creado la cuenta de Instagram y que se desarrollan hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información con otros perfiles.

SESIÓN 14

En esta sesión se procederá al montaje de la exposición en un lugar del centro en el que pueda ser visitada por el resto de la comunidad educativa, los alumnos expondrán públicamente lo que han aprendido y mostrarán cómo han dado respuesta a la pregunta guía.

Tarea docente comprobar Hito 4: se comprobará que han hecho el montaje de la exposición y han preparado la exposición adecuadamente.

Cada grupo, mostrará al resto de los compañeros la web que han creado, mostrarán y explicarán el funcionamiento de la aplicación y razonarán su proyecto.

Por último y mediante la red social que los grupos han creado en Instagram difundirán sus proyectos y el proyecto que más “likes” reciba será el que finalmente se publique y lleve a cabo por el centro.

SESIÓN 15

Esta sesión se configura como una de las más importantes en la implementación del ABP ya que se volverá a plantear la pregunta guía de la primera sesión y se procederá a hacer una evaluación final de forma individual.

No sólo se debe evaluar el resultado, el producto final, sino el proceso hasta llegar a él y cómo se ha desarrollado el trabajo colaborativo. A su vez se realizará una charla coloquio con los alumnos para que estos debatan cuestiones del proyecto y valoren la práctica de la actividad.

Además, cada alumno dispondrá de un tiempo en esta sesión para rellenar el formulario correspondiente a la autoevaluación y la coevaluación de su grupo de trabajo. Y así desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos o errores.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados esperados de este proyecto de innovación se medirán mediante dos tipos de evaluaciones, una evaluación cuantitativa y por otro lado una evaluación cualitativa.

Evaluación cuantitativa: se compararán las calificaciones de la evaluación de la unidad didáctica de “Creación y Edición de sitios Web” con la de años anteriores para hacer un análisis comparativo. El desarrollo de la actividad propuesta al ser sintetizadora de conocimientos de la unidad didáctica, se espera que más del 70% del alumnado obtenga

una calificación superior en la unidad didáctica con respecto al año anterior donde no se realizó este proyecto.

Evaluación cualitativa: donde valoraremos más la calidad tanto del proceso como del nivel de aprovechamiento alcanzado por el alumnado al realizar la dinámica de este proyecto de innovación.

Para ello primero se tendrá en cuenta la motivación y autoestima del alumnado. Después de la realización de este proyecto se espera un aumento en la motivación y autoestima que llevará implícito un aumento del rendimiento académico. Gracias a encuadrar este proyecto en un marco real y teniendo los alumnos que asumir roles que se pueden encontrar en la vida cotidiana (una empresa de marketing digital) se espera un aumento significativo de los valores anteriormente mencionados. Concretamente se pretende que, tras pasar el cuestionario para la valoración de la unidad didáctica, este obtenga una valoración positiva del 85% por parte de los alumnos.

Por otro lado, se tendrá en cuenta la implicación de los alumnos con los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 que plantean las naciones unidas y más concretamente del ODS12. Se espera que el alumnado asuma responsabilidades y ejecute acciones para un consumo responsable para ello con este proyecto de innovación se pretende que el 100% de los alumnos que hayan participado en el proyecto aporten al menos un producto en la página web para hacer trueque sostenible con sus compañeros y darle una segunda vida a ese producto.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO

La evaluación es el proceso por el que se comprueba que el alumnado va adquiriendo los aprendizajes que se han propuesto. Como tal es sobre todo un instrumento de información para el docente, de cara a consolidar, corregir o incluso rectificar completamente los procesos de enseñanza implantados.

Según el momento en que se realiza dentro de cada unidad didáctica, podremos hablar de evaluación inicial, formativa y sumativa.

- **Evaluación Inicial:** Se realizará una evaluación al principio del proyecto de innovación, en la primera sesión, en la que se identificarán los conocimientos previos con los que parte el estudiante mediante una “Batería de Preguntas” que permitirá al docente juzgar el nivel de conocimiento de partida del alumnado. *Ver anexo 1.*

- **Evaluación formativa:** Se detectará a lo largo del proceso de enseñanza si el alumnado está asimilando y relacionando bien los conceptos, o si por el contrario ha perdido el ritmo de aprendizaje o presenta lagunas. Es por eso que se considera esta evaluación la más importante, puesto que es la que aún nos da margen para la rectificación, el refuerzo, la implantación de otras medidas extraordinarias, etc. Se evaluará mediante 4 hitos de control, la observación docente y el trabajo en grupo *ver anexo 3*.
- **Evaluación sumativa:** Al final del proyecto de innovación, se planteará una exposición oral y una autoevaluación donde se pueda ver el progreso del alumnado desde la evaluación inicial, y comprobar si ha alcanzado los objetivos planteados.

Para realizar la evaluación y calificación del proyecto de innovación se ponderarán los distintos criterios de evaluación con sus estándares de aprendizaje y se relacionarán con distintos instrumentos de evaluación, de la siguiente manera:

- **Crit.TIC.5.2. (70%):** Concretado en objetivos curriculares y específicos.
 - **Est.TIC.5.2.1. (50%):** Concretado en objetivos curriculares y específicos.
 - **Est.TIC.5.2.2. (50%):** Concretado en objetivos curriculares y específicos.

Instrumentos de evaluación:

- **Observación docente.**
- **Hito 1:** comprobar que los grupos han realizado la búsqueda de información, que han establecido los contenidos para el proyecto, que han puesto en común los resultados y han llegado a un acuerdo sobre que contenidos poner en la web y la cuenta de Instagram.
- **Hito 2:** comprobar que se instalado correctamente WordPress y que el diseño del Sitemap es el adecuado para cumplir con los objetivos de proyecto.
- **Trabajo en grupo:** Su evaluación se realizará a través de una rúbrica de trabajo grupal. *Ver anexo 3*.
- **Hito 4:** se comprobará que han hecho el montaje de la exposición y han preparado la exposición adecuadamente.
- **Expresión Oral:** Evaluación por parte del docente mediante una rúbrica. *Ver anexo 4*. También constará de una coevaluación de los compañeros que evaluarán el trabajo del grupo orador.

- **Autoevaluación:** mediante el cual el alumnado se evaluará a sí mismo, identificando y ponderando su desempeño en el cumplimiento de la actividad.
- **Crit.TIC.5.3. (100%):** Concretado en objetivos curriculares y específicos.
- **Est.TIC.5.3.1. (1000%):** Concretado en objetivos curriculares y específicos.

Instrumentos de evaluación:

- **Observación docente.**
- **Hito 3:** comprobar que se ha registrado y creado la cuenta de Instagram y que se desarrollan hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información con otros perfiles.
- **Trabajo en grupo:** Su evaluación se realizará a través de una rúbrica de trabajo grupal. *Ver anexo 3.*

DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se considera esencial la evaluación de nuestra práctica docente por parte del alumnado. Es precisamente a nuestro alumnado a quien debe ir dirigido todo nuestro esfuerzo por aplicar un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera es tan importante tanto el proceso de enseñanza, como el feedback que se nos devuelve una vez nuestra práctica es analizada por los alumnos. Nuestra efectividad depende en gran medida de la capacidad de flexibilizar nuestra programación en función de a quién va dirigida.

La evaluación del docente del proyecto de innovación se llevará a cabo mediante:

1. **Charla-Coloquio:** se planteará en la última sesión de la ABP una charla coloquio con los alumnos para que estos debatan cuestiones del proyecto y valoren la práctica de la actividad. La información recogida servirá al docente para poder auto-evaluar su planteamiento de diseño didáctico, así como el enfoque metodológico utilizado y su actitud en el aula. *Ver Anexo 5.*
2. **Rúbrica:** además se realizará una rúbrica de autoevaluación del propio trabajo docente. *Ver Anexo 6.*

Los datos recogidos sirven para aprender y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y así poder mejorar el diseño didáctico. Y gracias a la información recogida en los distintos hitos durante el proyecto dicha información se utilizará para adaptar en caso necesario los objetivos, los contenidos, la metodología o los instrumentos de evaluación.

SOSTENIBILIDAD

MECANISMOS PREVISTOS PARA LA INCLUSIÓN EN EL PROYECTO EDUCATIVO DEL CENTRO

Inicialmente este proyecto de innovación está dirigido a un grupo de 4º de la ESO de la asignatura de Tecnologías de la Comunicación y la Información, pero para que no se quede únicamente en el trabajo que realiza un grupo de un curso concreto durante un año académico, se propondrá al equipo directivo del centro la inclusión del proyecto de innovación **“LET’S eTRICK”** en el proyecto curricular de etapa y que todos los grupos de 4º de la ESO participen y compitan para elaborar el mejor proyecto.

Dada la naturaleza del proyecto el primer año quedará realizada la página web y la cuenta de Instagram, por lo que para poder consolidar y mantener a largo plazo este proyecto de innovación se plantea que, en vez de volver a repetir el trabajo de los compañeros de años anteriores, añadan funcionalidades, actualicen contenidos, resuelvan posibles problemas, actualicen el aspecto de la web acorde a las nuevas tendencias de diseño web y creen nuevas cuentas en otras redes sociales como Facebook, Twitter, Tik Tok, ... Consiguiendo de esta forma consolidar la aplicación y que el proyecto año tras año vaya mejorando.

Otro mecanismo para consolidar el proyecto y mantenerlo sería que además de la página web otros cursos académicos diseñasen una App para móviles del proyecto **“LET’S eTRICK”** ya que la evolución natural de cualquier aplicación web es que a su vez disponga de su correspondiente App para el móvil.

Además, los ODS son temas de suma importancia y la educación debe ser uno de los principales focos de concienciación y actuación en la sociedad, debemos implicarnos e introducir nuevos métodos y recursos educativos que afloren el interés y la motivación de los estudiantes por conseguir un mundo más sostenible.

Por lo que es importante dar continuidad a este proyecto y que año tras año se realice, haciendo una evaluación del mismo para ir estableciendo posibles mejoras y las modificaciones pertinentes. Para ello un equipo docente con la información recogida hará una evaluación del ABP.

PARTICIPACIÓN E IMPACTO EN LOS DISTINTOS SECTORES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Para la afrontar este proyecto de innovación en relación al profesorado participante se plantea la necesidad de colaboración con alguno de los docentes del departamento de Tecnología, Lengua e Inglés pero sin duda habría que contar con el apoyo de todo el equipo directivo del centro y de toda la comunidad educativa: coordinadores, tutores, profesores, alumnos y familias, para que además de facilitar todos los recursos necesarios (hosting web, lugar de exposición, etc.) para el desarrollo de la dinámica apoyen el proyecto con su participación.

Conseguir que toda la comunidad educativa se involucre implicaría mejores resultados, dar una segunda vida a más productos y de esta forma aportar nuestro granito de arena a frenar el consumismo y lograr un mundo más sostenible.

Además, para futuros años sería muy interesante no solo implicar a la comunidad educativa del I.E.S. Pedro Cerrada, sino que se podría proponer este proyecto de innovación a otros centros educativos y colaborar con ellos para conseguir concienciar e involucrar a mucha más gente.

DIFUSIÓN PREVISTA DE LA EXPERIENCIA Y DE LOS RESULTADOS

Dentro del proyecto de innovación **“LET’S eTRICK”** se plantea una presentación por parte de todos los grupos participantes en el proyecto ante toda la comunidad educativa. En dicha presentación, cada grupo mostrará al resto de los compañeros, profesores y a las familias la web que han creado, además explicará el funcionamiento de la aplicación y razonarán el proyecto. Para ello, se pretende aprovechar un día de puertas abiertas que tenga programado el propio centro y así por llegar a toda la comunidad educativa.

Además, gracias a la cuenta creada en Instagram se pedirá a la comunidad educativa que comparta el proyecto de forma voluntaria y dar la máxima difusión para poder llegar a cuantos más participantes mejor. A su vez con el tiempo el propio posicionamiento orgánico de la página web ira mejorando y hará que vaya escalando posiciones en los principales buscadores.

A su vez, cada trimestre se publicará tanto en la página web como en la red social Instagram un pequeño gráfico con el nivel de participación que se ha obtenido con el proyecto como son los productos que se han puesto para donar o intercambiar, el número de trueques y el número de usuarios que han participado.

Finalmente, esta propuesta de innovación se colgará como recurso educativo abierto en la plataforma procomún del INTEF para que pueda ser implantada en otros centros.

CONCLUSIONES

DE LA PRÁCTICA INNOVADORA

Este proyecto de innovación nace de la necesidad de incorporar y trabajar en las aulas de educación secundaria obligatoria los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 de las naciones unidas para así fijar reglas que podrán poner fin a muchos problemas mundiales. Y concretamente con el ODS N.º 12 para que el alumnado conozca y entienda la importancia de una producción y consumo responsable, que se sientan parte del proceso y ayude a lograr un mundo sostenible.

Dada las circunstancias que nos acaecen (Covid-19) este proyecto de innovación no se ha podido llevar a cabo en el I.E.S. Pedro Cerrada, pero que si se hubiese podido implementar habría aportado grandes beneficios para toda la comunidad educativa, aportando valores y aunando tecnología con aprendizaje.

El proyecto “**LET'S eTRICK**” propone una metodología que posee como eje fundamental el fomentar la motivación y la implicación del alumnado a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello se plantean actividades dinámicas, en las que el individuo asume un papel activo, generando de esta manera un rol que lo convierte en elemento principal del proceso. Toda la atención se centra en él y el profesor, por contraposición asume una posición de guía de dicho proceso.

Además, se pretende favorecer las relaciones interpersonales mediante actividades grupales en las que exista comunicación fluida con el resto de compañeros. El método de aprendizaje basado en proyectos y el método de aprendizaje cooperativo contribuyen a tal fin, gracias a la generación de grupos heterogéneos entre los que se produce una interdependencia positiva. Y todas las actividades se plantean desde el punto de vista de la atención a la diversidad, se realizará una adecuada agrupación de los alumnos para permitir una educación inclusiva.

En base a todo ello, podemos extraer como conclusión la importancia que adquiere despertar en el alumnado el amor por el medio ambiente, el respeto por nuestro entorno, la concienciación por un consumo responsable, y el que cada uno aporte su granito de arena para construir un mundo mejor. Y gracias a proyectos de innovación de este tipo se permitirá establecer todas las líneas de actuación al respecto, dotando a los docentes de las herramientas necesarias para conseguirlo.

LÍNEAS FUTURAS

Dada la naturaleza del proyecto el primer año de su realización quedaría realizada la página web y la cuenta de Instagram, por lo que para poder consolidar y mantener a largo plazo este proyecto de innovación se plantea que, en vez de volver a repetir el trabajo de los compañeros de años anteriores, añadan funcionalidades, actualicen contenidos, resuelvan posibles problemas, actualicen el aspecto de la web acorde a las nuevas tendencias de diseño web y creen nuevas cuentas en otras redes sociales como Facebook, Twitter, Tik Tok, ... Consiguiendo de esta forma consolidar la aplicación y que el proyecto año tras año vaya mejorando.

Otro mecanismo que se propone para consolidar el proyecto y mantenerlo sería que además de la página web otros cursos académicos diseñasen una App para móviles del proyecto “LET'S eTRICK” ya que la evolución natural de cualquier aplicación web es que a su vez disponga de su correspondiente App para el móvil.

APRENDIZAJE DEL MÁSTER

Como conclusión académica de este trabajo fin de máster comentar que los aprendizajes de las asignaturas impartidas durante el máster han contribuido al diseño de este proyecto, pero sobre todo destacar las asignaturas de procesos y contextos educativos, diseño de actividades de aprendizaje de tecnología e informática, contenidos disciplinares de informática e innovación e investigación educativa en tecnología e informática sin las cuales no habría podido desarrollar este TFM.

Destacar sobre todo los conocimientos adquiridos acerca de la metodología de aprendizaje basada en proyectos y la elaboración de esta propuesta de innovación las cuales han despertado mi interés por este tipo de metodologías y confío poder poner en práctica proyectos similares en un futuro en el aula.

REFLEXIÓN CRÍTICA DEL MÁSTER

Después de finalizar este TFM, paso a realizar una reflexión crítica al Máster Universitario en Profesorado cursado dividiendo dicha valoración en dos apartados, por un lado, las clases teóricas de ambos cuatrimestres y por otro lado el prácticum I y II.

Empezando por las clases teóricas comentar que debido a mi situación laboral no he podido asistir a muchas clases presenciales por lo que en la mayoría de las asignaturas del primer cuatrimestre me he tenido que presentar a la evaluación global, en este aspecto comentar que en alguna asignatura he echado en falta poder realizar en equipo con otros compañeros del máster en mí misma situación los trabajos de esas asignaturas. En cuanto a los contenidos he de decir que me han ayudado a:

- Conocer la legislación relacionada con el sistema educativo actual.
- Aprender nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer la tipología del alumnado actual.
- Aplicar nuevos recursos para motivar y llegar a todo el alumnado.
- Identificar y resolver posibles problemas del alumnado.

En general el primer cuatrimestre me ha dado una visión generalizada del sistema educativo, desde su funcionamiento hasta los elementos que lo componen.

En el segundo cuatrimestre las clases han sido mucho más prácticas y en gran parte adaptadas a la especialidad de tecnología e informática. Destacaré de este periodo lectivo el aprender a diseñar actividades y comprender los elementos que las componen para su buen funcionamiento, así como la gran cantidad de recursos TIC aprendidos para la implantación en el aula de las mismas, además el carácter más práctico de las asignaturas de este segundo cuatrimestre ha contribuido a reforzar todo lo aprendido.

Para finalizar con el apartado de las clases de ambos cuatrimestres comentar que me ha parecido muy buena la iniciativa de colgar trabajos de alumnos de años anteriores en algunas asignaturas, de esta forma opino que se contribuye a mejorar resultados y sirve de gran ayuda y de guía a alumnos que como en mi caso no pueden asistir a todas las clases presencialmente.

Respecto al prácticum I (el único que se ha podido cursar de forma presencial debido al Covid-19) he de decir que me ha servido para darme cuenta que existe bastante diferencia entre la educación actual a como la experimente yo, ya que considero que las cosas han cambiado mucho tanto a favor (metodologías, evolución tecnológica) como en contra (valores).

En el centro he tenido la oportunidad de observar el comportamiento de los adolescentes y me ha sorprendido de manera grata que existe una mayor tolerancia por la diversidad que cuando yo era estudiante. Y tras lo poco que he podido experimentar, podría comentar que mi concepto de docente se ha modificado, ya que tengo un recuerdo más de profesor magistral, quien entra en clase, da su temario, manda deberes y se va, con este comentario no quiero decir que fueran todos así, pero en mi vivencia fue una dinámica muy repetitiva, aunque siempre había alguna excepción.

En resumen, puedo decir que la experiencia vivida en el IES Pedro Cerrada en este prácticum I ha sido positiva, me he sentido muy acogido tanto por la directora, el coordinador de formación, la tutora, así como por el resto de profesores del centro y he disfrutado de la experiencia en las reuniones y paseos por los pasillos llenos de alumnos, así como de mis compañeros de máster. Me hubiera gustado haber podido asistir a alguna clase de observador y más sabiendo que no iba a poder realizar el prácticum II de forma presencial, pero las semanas que estuve en el centro no se dio el caso debido a las reuniones programadas que teníamos que asistir, y las horas libres las pasábamos en la biblioteca revisando la documentación de centro.

En cuanto al prácticum II el cierre de los centros educativos trasladó el prácticum del aula al ordenador y fruto del drástico cambio, mi prácticum se caracterizó, muy especialmente en los primeros días por momentos de improvisación e incertidumbre a la hora de abordar las cuestiones más básicas, pero a medida que pasaban los días se ha caracterizado por una adaptación a dichas circunstancias.

Nos hemos visto movidos hacia un sistema de enseñanza-aprendizaje remoto para el que bajo mi punto de vista el alumnado no está del todo preparado ni mucho menos motivado. Me he dado cuenta que los alumnos tienen bastantes dificultades en manejar las TIC y aunque supuestamente están acostumbrados a manejarlas, la realidad es otra. Creo firmemente que las TIC mejoran la calidad de la enseñanza, pero nos estamos adaptando muy lentamente a ellas.

Resumiendo, decir que me han faltado cosas importantes respecto a un prácticum presencial como el trato en vivo con el alumnado, pero creo este prácticum virtual me ha aportado otras igual de importantes, por lo que para mí el balance del mismo es positivo.

Finalmente comentar en esta reflexión crítica que en líneas generales el máster ha sido enriquecedor y gratificante a pesar el esfuerzo que conlleva y aporta los conocimientos mínimos para desenvolverse tanto en el aula y como en un centro. Y tras cursarlo me reafirmo en la idea de que la profesión de docente es vocacional, pero también considero importante el saber transmitir el conocimiento, llegar a los alumnos y mantenerlos motivados. En definitiva, me queda muchísimo por aprender y en este sentido, tanto el máster como el presente TFM son los primeros pasos de un largo camino a recorrer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC (2012, abril 16). El Séptimo continente. Un basurero flotante en el Pacífico. Recuperado de: https://www.abc.es/ciencia/abci-septimo-continente-basurero-flotante-201204160000_noticia.html?ref=http%3A%2F%2Fblog.fairchanges.com%2Fpor-que-es-importante-el-consumo-responsable%2F.

Asociación Mundus (2018, noviembre 11), Ronda de entrevistas Erasmus + VET en el IES Pedro Cerrada. [Imagen digital]. Recuperado de: https://www.asociacionmundus.com/fotos/noticias/ronda-de-entrevistas-erasmus-plus-vet-en-el-ies-pedro-cerrada/pedrocerrada_2128.JPG.

Botella Nicolás, A. M., & Ramos Ramos, P. (2019). La teoría de la autodeterminación: Un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. Contextos Educativos. Revista De Educación, (24), pp. 253.

De España, G. (2018). Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030. Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.

EDUforics (2016, octubre 27). Aprendizaje cooperativo. Cómo formar equipos de aprendizaje en clase. [Imagen digital]. Recuperado de: <http://www.eduforics.com/wp-content/uploads/2016/10/61989-OAKIG6-205.jpg>

Elerniam Solutions. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). [Imagen digital]. Recuperado de: <https://www.elerniam.com/wp-content/uploads/2017/04/TIC-1024x499.jpg>

El Espectador (2013, octubre 31), Hacia la integración de la Colombia rural y la urbana. [Imagen digital]. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/sites/default/files/03ef084b5dfd9cc6dc889c96a6cfcf6e.jpg>

Eurostat (2018). European Comission. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/data#>

Falcó, J.M. (2020). Aprendizaje Basado en Proyectos. [Google Drive] Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/0B8p0lACyYVVwUlhjbkJDRjBTefU/view>

Fundación Cursos de Verano de la UPV/EHU. ABP... ¿quieres desarrollar un proyecto en tu aula? [Imagen digital]. Recuperado de: https://www.uik.eus/sites/default/files/styles/imagen_ficha/public/cursos_745?itok=AAkU3NBC

García Aretio, L., (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 22(2), 9.

I.E.P. Le Boch & Montessori (2018, junio 18). Aprendizaje Basado en Proyectos. [Imagen digital]. Recuperado de: <http://ponce.com.pe/pruebas/wp-content/uploads/2018/06/aprendizaje-basado-en-proyectos.jpg>.

i-X. Mercado de Trueque. [Imagen digital]. Recuperado de: <http://ix-change.com/wp-content/uploads/2019/10/barter-logo-4.jpg>

Naciones Unidas (2015). Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. [Imagen digital]. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2015/01/SDG-Poster-Letter.jpg>

PEC de IES Pedro Cerrada. (curso 2017-2018) [Google Drive]. Recuperado de: https://drive.google.com/open?id=1_MR0P5shg--_RlCVmSgc-UoXZbG8e0Ht

PGA de IES Pedro Cerrada. (curso 2019-2020) [Google Drive]. Recuperado de: <https://drive.google.com/open?id=1ZT-olOqeivJmDEj4lGJqvCpcOL91M-iK>

Revista Forum Aragón (2019, diciembre). El C.R.A. Luis Buñel comprometido con las ODS. Forum Aragón (28), pp. 45. [Imagen digital]. Recuperado de: <http://feae.eu/wp-content/uploads/2019/12/ForumArag%C3%B3n28-Los-ODS-agenda-2030.pdf>

Rivera, V. (2014). Educar para la solidaridad mediante el aprendizaje basado en proyectos: “Enamóra+e”. Congreso Iberoamericano de Ciencias, Tecnología, Innovación y Educación; Asenjo, J., Toscano, JC, Eds. (pp. 1-20). Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/801.pdf>

Rivera, V. (2014). Charlas de comunicación. In Congreso Iberoamericano de Ciencias, Tecnología, Innovación y Educación; Asenjo, J., Toscano, JC, Eds. (pp. 17). [Imagen digital]. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/801.pdf>

Sagaste, M^a A. & Compaired M^a J., (2019). Buscando un ciudadano global. Forum Aragón (28), pp. 42-45.

Tradesport (2018, abril, 12), 5 claves para entender cómo son y qué quieren los jóvenes de la Generación Z. [Imagen digital]. Recuperado de:

https://www.tradesport.com/revcms_render_image.aspx?date=20180412&id=94ccce8e-6144-4ae7-9157-109d456de24e&mode=1&width=698&height=441

Trujillo, F. (2015) Aprendizaje basado en proyectos: infantil, primaria y secundaria, Ministerio de Educación de España.

UNESCOCAT (2019, julio 11), ABP para los ODS: sesión de formación con Bob Lenz. Recuperado de: <https://unescomat.org/es/portfolio-items/abp-para-los-ods-bob-lenz/>.

ANEXOS

ANEXO 1: BATERÍA DE PREGUNTAS – EVALUACIÓN INICIAL

1. ¿Qué sabes acerca de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de las Naciones Unidas?

2. ¿Conoces el ODS12?

3. ¿Qué es para ti el consumo responsable?

4. ¿Es importante frenar el consumismo?

5. ¿Cómo sería para ti un mundo sostenible?

ANEXO 2: INFOGRAFÍA REQUISITOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

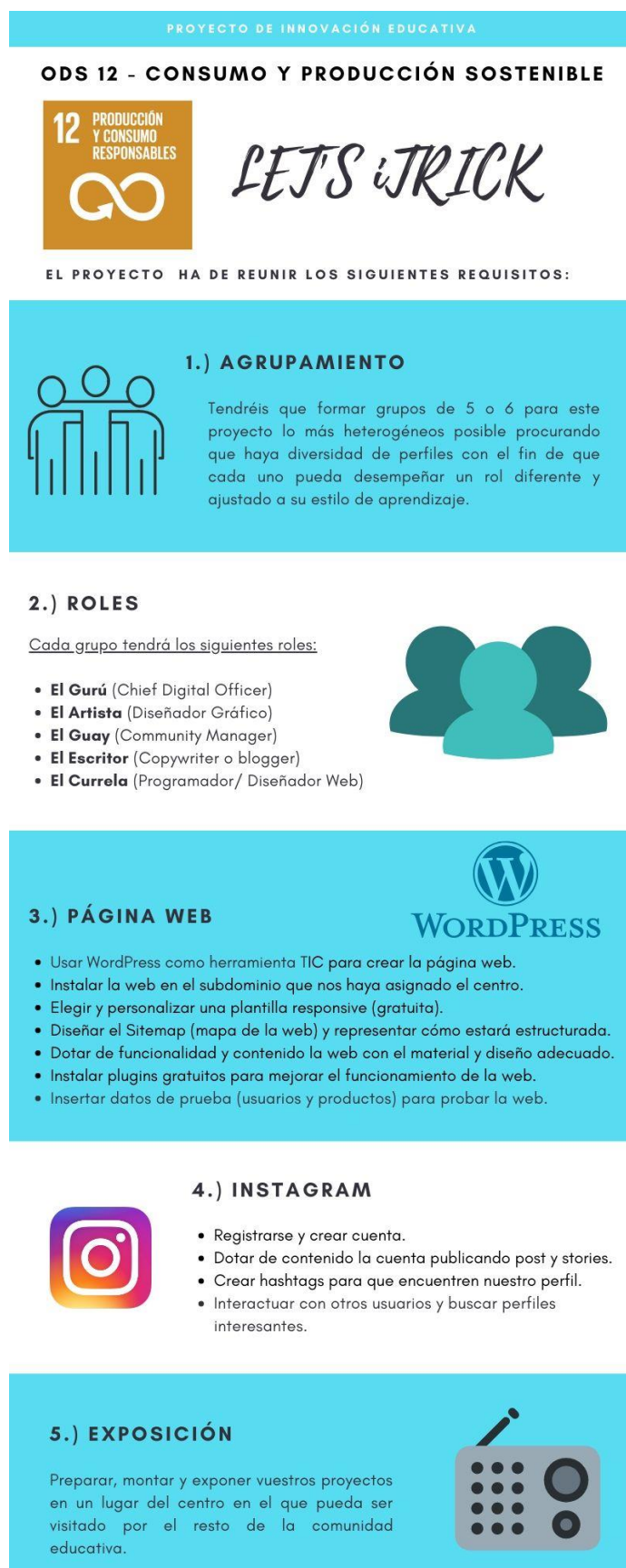


Figura 12: Requisitos del proyecto “LET’S eTRICK”. Elaboración propia.

ANEXO 3: RÚBRICA EVALUACIÓN ALUMNADO PARA EL TRABAJO EN GRUPO

Tabla 3: Rúbrica – Trabajo en Grupo.

CRITERIO	2	1,50	1	0,50	PUNTUACIÓN
TRABAJO EN EQUIPO	Es muy notorio el trabajo en equipo realizado por todos los integrantes.	Se observa conexión entre algunos integrantes del grupo.	Un solo integrante lidera al equipo.	Los integrantes del grupo han trabajado por separado cada tema o subtema.	
DOMINIO DEL TEMA	Se expresa excelentemente. Muestra total seguridad en sí mismo. Evidencia una absoluta comprensión del tema. Utiliza ejemplos y relaciona los contenidos que expone con el resto del trabajo.	Se expresa correcta y claramente. Muestra seguridad en sí mismo. Evidencia una buena comprensión del tema. Utiliza algunos ejemplos.	Se expresa de forma poco correcta y precisa. Muestra poca seguridad en sí mismo. Evidencia poca comprensión del tema. Utiliza pocos ejemplos.	Es difícil entender el desarrollo del tema. Muestra una total inseguridad en sí mismo. Evidencia incompreensión del tema. No utiliza ejemplos.	
CAPTA Y MANTIENE LA ATENCIÓN	Establece un óptimo nivel de atención y participa activamente aportando ideas.	Establece muy buen nivel de atención y participa aportando ideas.	Establece poco nivel de atención y participa de vez en cuando aportando ideas.	No logra establecer la atención y no participa.	

CONTESTA PREGUNTAS	Contesta con precisión a todas las preguntas planteadas sobre el tema.	Contesta con claridad a la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema.	Contesta con poca precisión e inseguridad las preguntas planteadas sobre el tema.	No contesta las preguntas planteadas sobre el tema.	
MANEJO DE RECURSOS	Utiliza muchos materiales adecuados, ya sean visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación. Utiliza muchos recursos creativos.	Utiliza algunos materiales adecuados, ya sean visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación. Utiliza algunos recursos creativos.	Utiliza pocos materiales adecuados, ya sean visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación. Utiliza pocos recursos creativos.	No utiliza materiales adecuados, ya sean visuales y/o tecnológicos para enriquecer su presentación. No utiliza recursos creativos.	

ANEXO 4: RÚBRICA EXPOSICIÓN ORAL EVALUACIÓN ALUMNADO**Tabla 4:** Rúbrica – Exposición Oral.

	%	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente
Volumen y claridad	5	Habla con claridad y con un volumen suficientemente alto para poder ser escuchado por todos	Habla con claridad la mayor parte del tiempo, pero el tono de voz no siempre es lo suficientemente adecuado	No habla con claridad la mayor parte del tiempo, pero el tono de voz generalmente es adecuado	Ni se le entiende ni se le escucha
Fluidez	10	Habla con fluidez, demostrando dominio de la lengua y utilizando vocabulario específico	Habla correctamente, aunque no utiliza habitualmente vocabulario específico	Aunque utiliza vocabulario específico, habla con dificultad	No habla con fluidez, se para continuamente utilizando muletillas y utiliza vocabulario específico
Postura y contacto visual	10	Su puesta en escena es natural	Su puesta en escena es buena	La mayor parte del tiempo su puesta en escena es rígida y además no mantiene contacto visual	Su puesta en escena es totalmente forzada.
Organización de la exposición	30	Organiza la exposición siguiendo la estructura de la misma	Mantiene la coherencia, aunque falla en alguna parte de la estructura	La exposición está estructurada, pero es incoherente	La exposición carece de estructura y es incoherente
Conocimiento de lo que expone	30	En la exposición demuestra conocimiento	Ha asimilado la mayor parte de los conocimientos	Ha asimilado parcialmente los conocimientos	No sabe ni entiende lo que está exponiendo.

		del tema tratado y sabe comunicarlo	que expone, pero no los comunica adecuadamente	que expone, pero si los comunica	Tampoco lo comunica correctamente.
Conexión con la audiencia	5	Es capaz de captar la atención de la audiencia utilizando recursos y materiales creativos	Capta la atención de la audiencia, pero los materiales no son originales, ni llamativos	Utiliza materiales creativos, pero no conecta con el auditorio	No capta la atención de la audiencia, ni utiliza recursos y materiales
Actitud durante la exposición	10	Tiene una actitud interesada y respetuosa en la intervención de sus compañeros	Tiene una actitud adecuada, pero en algunos momentos se distrae	No escucha y no presta atención, pero no molesta en las demás intervenciones	No escucha, no presta atención y molesta durante las intervenciones de sus compañeros

ANEXO 5: GUION CHARLA-COLOQUIO PARA VALORAR LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD

1 ¿Consideras que los contenidos trabajados en este proyecto son relevantes dentro de la asignatura de Tecnologías de la Comunicación y la Información?

2 ¿El proyecto “LET’S eTRICK” ha despertado tu interés?

3 ¿La actitud del profesor ha sido adecuada bajo tu punto de vista?

4 ¿Qué conocimientos o habilidades adquiridas destacarías?

5 ¿Qué actividad has disfrutado más? Explica por qué.

6 ¿Qué actividad has disfrutado menos? Explica por qué.

6. Valora el proyecto del 1 a 10 la unidad (siendo 10 la calificación más favorable):

7. ¿Tienes alguna sugerencia para mejorar la experiencia vivida?

ANEXO 6: RÚBRICA AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO DOCENTE**Tabla 5:** Rúbrica – Trabajo Docente.

CRITERIO	ÉXITO	MEJORABLE	INSUFICIENTE	PUNTUACIÓN
Valoración del alumnado sobre las actividades	El alumnado recuerda la mayoría de actividades y se muestra satisfecho con su desempeño.	El alumnado recuerda alguna actividad, pero no ve la utilidad.	El alumnado no recuerda ninguna actividad.	
Participación del alumnado	El alumnado muestra su interés participando activamente en la mayoría de actividades y preguntando dudas.	El alumnado participa ocasionalmente en las actividades, pero no preguntan dudas.	El alumnado no participa y se muestra distraído durante las actividades.	
Resultados académicos del alumnado	Todos los alumnos aprueban la asignatura.	Entre uno y tres alumnos suspenden la asignatura.	Más de tres alumnos suspenden la asignatura.	
Valoración de la metodología	El alumnado valora positivamente la forma de dar clase y recuerda algunos aspectos relevantes.	El alumnado recuerda algunos aspectos relevantes sobre la forma de dar clase, pero no hace una valoración general positiva.	El alumnado valora negativamente la forma de dar clase.	
Cohesión de grupo y clima de aula	El grupo clase muestra respeto entre sus	El grupo clase muestra respeto entre sus	El grupo clase no muestra respeto	

	miembros, se interesa por la situación de sus compañeros y favorece la interacción entre diferentes grupos.	miembros, pero muestra poco interés por la situación de sus compañeros.	entre sus miembros	
Presencia del alumnado	Todos los alumnos acuden diariamente a las sesiones de clase, con alguna excepción puntual de manera justificada.	Algún alumno se ausenta de manera reiterada y sin justificar de las clases.	Varios alumnos se ausentan de manera reiterada y sin justificar. Además, se muestran satisfechos de su comportamiento.	